BÁO CÁO CHÍNH THỨC TỪ MOUPERS: "MCVDOUGLAS-1ĐÃ TRỞ VỀ – MỘT HÀNH TRÌNH KHÔNG CHỈ LÀ VÒNG QUAY"
Mã tài liệu: MPAS-LUNA-2025-07 — **Ngày phát hành:** 25/4/2025
Từ Trung tâm Điều phối Không gian Moupers – Melbourne

I. TỔNG KẾT NHIỆM VỤ HỒI QUY

Ngày 23 tháng 4 năm 2025, **modul hồi quy MCVDOUGLAS-1** đã tái nhập khí quyển Trái Đất và hạ cánh an toàn tại vùng sa mạc thí nghiệm Kaldoa, Tây Úc. Đây là dấu mốc khép lại sứ mệnh mặt trăng đầu tiên của Moupers, đồng thời mở ra chu kỳ vận hành hoàn chỉnh đầu tiên cho một chương trình vũ trụ phi chính phủ quốc tế.

MCVDOUGLAS-1 không chỉ chứng minh khả năng **đổ bộ, thu thập dữ liệu và trở về an toàn**, mà còn đặt nền móng cho toàn bộ hạ tầng hậu cần cho các sứ mệnh có người lái trong tương lai.

II. CÁC MỐC QUAN TRỌNG

- **Hạ cánh Mặt Trăng:** 5/4/2025
- **Kết thúc nhiệm vụ mặt trăng:** 11/4/2025 (sau khi triển khai đủ thiết bị và thu hồi dữ liệu)
- **Khởi hành khỏi Mặt Trăng:** 13/4/2025 (bằng mô-đun khởi hành "MO-SHOOT-1")
- **Quỹ đạo trở về:** 14–22/4/2025
- **Tái nhập khí quyển:** 23/4/2025, lúc 10:31 UTC
- **Hạ cánh an toàn:** 23/4/2025, lúc 10:44 UTC tại Kaldoa Base

---

III. CÁC THÀNH TỰU CÔNG NGHỆ

- **Tách ghép modul tự động** ở môi trường không trọng lực: thành công 100%.
- **Vỏ chịu nhiệt đa lớp MM-ALPHA-3**, sử dụng công nghệ ceramic nano phân tử, chứng minh khả năng chịu nhiệt độ lên tới 2900°C khi tái nhập.
- **Thu hồi mẫu bụi mặt trăng:** Tổng cộng 147g, hiện đã niêm phong tại Phòng nghiên cứu địa chất CLab-T3.
- **Kết nối liên lạc xuyên hành trình không bị gián đoạn** (kể cả trong giai đoạn blackout): đạt được nhờ vệ tinh hỗ trợ quỹ đạo trung gian "MO-Relay-4".

IV. TRÍCH ĐOẠN GHI ÂM TÁI NHẬP KHÍ QUYỂN

Mã lưu trữ: MPAS-RE-REC-0423

[10:29:55 UTC]

MCVDOUGLAS-1 AI (MooseMind):

"Đang tiếp cận tầng khí quyển. Góc nhập 6.3°, tốc độ 10.8 km/s. Hệ thống bảo vệ nhiệt hoạt động bình thường."

[10:31:01 UTC]

MCVDOUGLAS-1 AI:

"Bắt đầu ma sát tầng ngoài. Cảm biến đo nhiệt: tăng lên 1543°C. Tín hiệu chính sắp gián đoạn."

[10:33:20 UTC]

Trạm Kaldoa – Điều phối viên Rina L.:

"Mất tín hiệu như dự kiến. Bắt đầu đếm thời gian blackout."

[10:37:55 UTC]

Lunovas-1:

[Khôi phục tín hiệu] "Tái lập liên lạc. Vận tốc hiện tại: 1.9 km/s. Đang bung dù chính."

[10:39:03 UTC]

Trạm Kaldoa – Giám đốc Hồi quy Salin D.:

"Nhìn thấy dù từ drone quan sát. Tàu đang giảm độ cao đều."

[10:44:12 UTC]

MCVDOUGLAS-1 :

"Tiếp đất thành công. Tín hiệu ổn định. Hệ thống trạng thái: Xanh."

[10:44:45 UTC]

Trạm Kaldoa:

[tiếng vỗ tay và tiếng "Woohoo!"]
“Lunovas, chào mừng về nhà!”

V. PHẢN ỨNG NỘI BỘ & QUỐC TẾ

- **Moupers HQ:** “Không chỉ đến được – chúng ta đã quay về, nguyên vẹn và mạnh mẽ hơn.”
- **NASA:** “Chúng tôi hoan nghênh thêm một đối tác vũ trụ đủ năng lực quay vòng hoàn chỉnh.”
- **ESA:** “Sẽ tiếp tục thảo luận vai trò châu Âu trong Lunova-2.”
- **Dư luận:** “Tàu tư nhân làm được chuyện từng chỉ có chính phủ Mỹ làm được!”

VI. CÁC HẠNG MỤC ĐANG PHÂN TÍCH

- Phân tích mẫu bụi thu được (đã chuyển đến phòng CLab-T3).
- Tái đánh giá độ bền vật liệu cách nhiệt sau khi phục hồi mô-đun.
- Phân tích dữ liệu địa chấn thu thập được tại Mare Tranquillitatis.
- Mở khóa dữ liệu cảm biến nhiệt hạch lần đầu thử nghiệm trong thực tế môi trường ngoài Trái Đất.

VII. TIỀM NĂNG & BƯỚC TIẾP THEO

- **Lunova-2 (2026):** Dự kiến phóng quý I/2026, mang theo robot khai quật và camera độ phân giải 10K.
- **Chuẩn bị mô-đun có người lái:** Đang thử nghiệm tại tổ hợp CLisone 3.2.
- **Hợp tác quốc tế mở rộng:** Moupers sẵn sàng cung cấp bệ phóng và kỹ thuật hồi quy cho các đối tác có nhu cầu.

KẾT LUẬN

“Việc đến được mặt trăng chỉ là nửa hành trình – trở về an toàn mới là dấu mốc thực sự.”
– Ban điều hành Moupers, 2025